

PAT-NO: JP410200605A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10200605 A
TITLE: COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT
PUBN-DATE: July 31, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

ENDO, NORIO

TAMURA, KENJI

HORI, MASAHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

CASIO COMPUT CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP08357929

APPL-DATE: December 30, 1996

INT-CL (IPC): H04M001/02, H04Q007/32 , H04M001/03 ,
H04M001/23 , H04M001/56

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a communication terminal equipment in which a sufficient display area is reserved, while one-hand operation is made available.

SOLUTION: This terminal equipment 1 is made up of an equipment main body 2 and a cover 3 freely supported to a lower end of the equipment main body 2 in an opening/closing available way. Major circuit sections and a secondary battery are built in the equipment main body 2, and a key entry section such as

a circular cursor key 9, a release key 10, an enter key 11, a speech key 12 and a stop key 13 is arranged on the equipment main body 2. On the other hand, the cover 3 is supported on the lower end of the equipment main body 2 by a hinge 27, and a display section 30 is placed nearly in the middle of the cover 3. Each key is operated by extending a thumb of one hand, gripping the equipment main body 2 without using the fingers of the other hand. Since a plurality of keys requiring unavoidably large arrangement area are arranged on the equipment main body 2, the display section 30 placed on the side of a cover 2 is made larger in size, to sufficiently reserve its display area.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-200605

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月31日

(51) Int.Cl. ⁹	識別記号	F I	
H 0 4 M	1/02	H 0 4 M	1/02 C
			A
H 0 4 Q	7/32		1/03 A
H 0 4 M	1/03		1/23 F
	1/23		1/56

審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平8-357929

(22) 出願日 平成 8 年(1996)12月30日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 遠藤 典夫

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(72) 発明者 田村 健司

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(72) 発明者 堀 雅弘

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

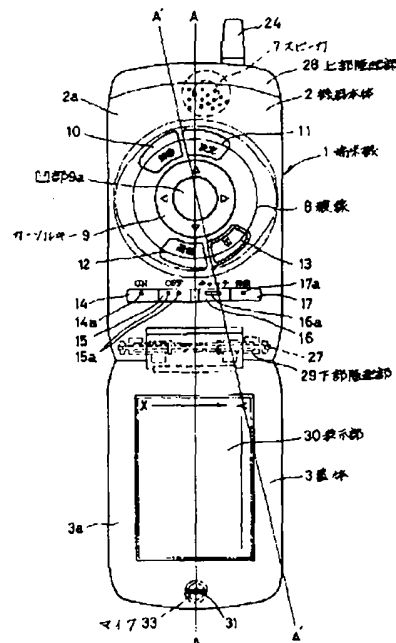
(74) 代理人 弁理士 三好 千明

(54) 【発明の名称】 通信端末機

(57) 【要約】

【課題】 片手操作を可能にしつつ表示面積を充分に確保することのできる通信端末機を提供する。

【解決手段】 端末機1は、機器本体2とこの機器本体2の下端部に開閉自在に枢支された蓋体3と構成されている。機器本体2には、主要な回路部及び充電地が内蔵されているとともに、円形のカーソルキー9や解除キー10、決定キー11、通話キー12、切キー13等のキー入力部が配置されている。一方、前記蓋体3は、ヒンジ27により機器本体2の下端部に枢支され、その略中央部に表示部30が配置されている。この機器本体2を握持している一方の片手の親指を伸ばせば、他方の手の指を用いずとも、各キーを操作することができる。また、不可避的に大きな配置面積を必要とする複数のキーは機器本体2側に配置されていることから、蓋体2側に配置された表示部30を大型化してその表示面積を充分に確保することが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 機器本体と、この機器本体の一端部に枢支され機器本体の前面を覆う閉状態と前記一端部に連なりその内面を露呈させる開状態とに開閉可能な蓋体とを有する通信端末機において、前記機器本体側に当該端末機の通信回路を含む主要な回路部とキー操作部とを配置する一方、前記蓋体側であって前記内面に各種情報を表示する表示部を配置したことを特徴とする通信端末機。

【請求項2】 複数の機能を実行可能な通信端末機において、

前記複数の機能を1つのキーで操作し、該キーを通信端末機の一端あるいはそれに隣接する端部から操作できるように配置したことを特徴とする通信端末機。

【請求項3】 前記複数の機能のうち所定の機能のみを操作するキーを前記通信端末機の一端あるいはそれに隣接する端部の一方から操作できるように配置したことを特徴とする請求項2記載の通信端末機。

【請求項4】 機器の端部に平行な線に交差する線に沿ってキーを配置したことを特徴とする通信端末機。

【請求項5】 複数の機能を実行可能であり、長方形の表示装置を有する通信端末機において、

前記複数の機能のうち所定機能を実行するときには、データを前記長方形表示装置の長手方向に表示し、該複数の機能のうち所定機能とは異なる機能を実行するときには、データを前記長方形表示装置の短手方向に表示することを特徴とする通信端末機。

【請求項6】 前記複数の機能は、少なくとも通信機能を含んでおり、該通信機能により着信を検出すると、データを前記長方形表示装置の短手方向に表示することを特徴とする請求項5記載の通信端末機。

【請求項7】 前記複数の機能は、複数の通信機能を含んでおり、該複数の通信機能のうち、所定通信機能による着信を検出すると、データを前記長方形表示装置の短手方向に表示することを特徴とする請求項5記載の通信端末機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、機器本体と蓋体とで構成される通信端末機に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、PHS等の携帯通信端末機には機器本体の一端部に開閉自在な蓋体を枢支したものが知られている。この蓋体を有する携帯通信端末機としては、小型画面タイプのものと、大型画面タイプのものが実用化されている。小型画面タイプの端末機にあっては、機器本体側に主要な回路基板、スピーカ、複数のキー及び表示部が配置され、蓋体側にマイクが配置されている。そして、不使用時には蓋体を閉状態にし、複数のキーや表示部を覆って保護するとともに小型化する。ま

た、使用時には蓋体が機器本体の一端部に連なる開状態にし、表示部を視認しつつ複数のキーを操作し、あるいはスピーカからの音声を受聴しつつマイクを介して音声を入力する。

【0003】他方、大型画面タイプの端末機にあっては、機器本体側に主要な回路基板、表示部及びスピーカが配置され、蓋体側にマイクと複数のキーとが配置されている。つまり、大きな配置面積が必要となる複数のキーを蓋体側に配置する一方、表示部を機器本体側に配置することにより、表示部の大型化を可能にしている。そして、不使用時には蓋体を閉状態にし、表示部を覆って保護するとともに小型化し、電話として使用する際には蓋体が機器本体の一端部に連なる開状態にし、スピーカからの音声を受聴するとともに、マイクを介して音声を入力する。また、電子メールの送受信を行う際には、表示部を視認しつつ複数のキーを操作し、送信するデータの入力等を行う。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の端末機において、前者にあって複数のキーが機器本体側に配置されていることから、機器本体を片手でもって当該片手の親指でキー操作を行う片手操作が可能となる反面、表示部も機器本体側に配置されていることから、表示部の面積が相対的に減少し、送受信するメールの文章等を表示するには適さない。これに対し、後者にあっては、複数のキーを蓋体側に配置したことから、機器本体側に配置した表示部の面積を十分に確保して、送受信するメールの文章等を表示するに適する反面、キー操作を行う際には、機器本体を一方の手で持ち、他方の手で蓋体側のキーを操作しなければならないことから、片手操作が不可能となる。

【0005】本発明は、このような従来の課題に鑑みてなされたものであり、片手操作を可能にしつつ表示面積を十分に確保することのできる通信端末機を提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために請求項1記載の発明にあっては、機器本体と、この機器本体の一端部に枢支され機器本体の前面を覆う閉状態と前記一端部に連なりその内面を露呈させる開状態とに開閉可能な蓋体とを有する通信端末機において、前記機器本体側に当該端末機の通信回路を含む主要な回路部とキー操作部とを配置する一方、前記蓋体側であって前記内面に各種情報を表示する表示部を配置してある。かかる構成において、機器本体側に主要な回路部が配置されていることから、機器本体は蓋体よりも高重量となる。よって、蓋体を開状態にした場合、機器本体側に重心が偏ることから該機器本体側で握持してこの端末機を使用することとなる。このとき、機器本体側にキー操作部が設けられていることから、機器本体を握持した片手の指

でキー操作を行うことができる。また、不可避的に配置面積が大きくなるキー操作部が機器本体側に配置されれば、蓋体側に配置された表示部を大型化してその表示面積を十分に確保することが可能となる。

【0007】また、請求項2記載の発明にあつては、複数の機能を実行可能な通信端末機において、前記複数の機能を1つのキーで操作し、該キーを通信端末機的一端あるいはそれに隣接する端部から操作できるように配置してある。したがって、この通信端末機を片手で握持し、一端あるいはそれに隣接する端部から例えば親指で

キー操作を行うことができ、この親指でのキー操作により複数の機能が実行される。

【0008】また、請求項3記載の発明にあつては、前記複数の機能のうち所定の機能のみを操作するキーを前記通信端末機的一端あるいはそれに隣接する端部の一方から操作できるように配置してある。したがって、前述と同様に、この通信端末機を片手で握持し、一端あるいはそれに隣接する端部から例えば親指でキー操作を行うことができる。このとき、特定の指でのキー操作により所定の機能のみが実行されることから、操作の慣れに伴って、目視により確認せずともキーの操作により所定の機能を実行させることが可能となる。

【0009】また、請求項4記載の発明にあつては、機器の端部に平行な線に交差する線に沿ってキーを配置してある。したがって、この通信端末機を左手で握持し、親指を動作させた場合、この親指の動作範囲にキーが収まり、通信端末機を握持し左手の親指でキー操作を行うことが可能となる。

【0010】また、請求項5記載の発明にあつては、複数の機能を実行可能であり、長方形の表示装置を有する通信端末機において、前記複数の機能のうち所定機能を実行するときには、データを前記長方形表示装置の長手方向に表示し、該複数の機能のうち所定機能とは異なる機能を実行するときには、データを前記長方形表示装置の短手方向に表示する。したがって、所定機能を実行するときには、データが長方形表示装置の長手方向に表示されることにより、1行長さが充分となり、充分な1行長さでデータを表示することができ、所定機能とは異なる機能を実行するときには、データが長方形表示装置の短手方向に表示されることにより、多数行でデータを表示ができる。

【0011】また、請求項6記載の発明にあつては、前記複数の機能は、少なくとも通信機能を含んでおり、該通信機能により着信を検出すると、データを前記長方形表示装置の短手方向に表示する。したがって、着信時には長方形表示装置の短手方向にデータが表示されることにより、一画面に多数行の表示が可能となる。

【0012】また、請求項7記載の発明にあつては、前記複数の機能は、複数の通信機能を含んでおり、該複数の通信機能のうち、所定通信機能による着信を検出する

と、データを前記長方形表示装置の短手方向に表示する。したがって、着信時に長方形表示装置の短手方向にデータが表示されることにより、所定通信機能による着信であるか否かを一見して識別し得る。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態を図に従って説明する。この実施例は、本発明をPHSの端末機に適用したものであり、図1～5に示すように、端末機1は、機器本体2とこの機器本体2の下端部に開閉自在に枢支された蓋体3と構成されている。機器本体2と蓋体3とは共に縦長形状であり、機器本体2には、図2に明示したように、RFモジュール4、メインPCB5、ボタンPCB6等のこの端末機1において主要な回路部及び充電電池18やリンガー19が内蔵されているとともに、スピーカ7が内蔵されている。機器本体2の前面2aの上端部には、方向に延在する上部隆起部28が形成されており、前記スピーカ7はこの上部隆起部28の下方にその一部が位置するように、機器本体2内に内蔵されている。

【0014】機器本体2の前面2aには、その略中央部に環状の稜線8が形成されており、この稜線8を頂部としてその外側と内側とはなだらかに下降している。この環状の稜線8で囲まれる部分の中心部には、円形のカーソルキー9が配置されている。このカーソルキー9は、中央部に円形の凹部9aが形成されているとともに、図示した各矢印の上下左右各部位を押圧すると押圧した各部位において下方に変位し、この下方に変位した際の信号が前記ボタンPCB6によりカーソル移動指示信号として検出されるように構成されている。また、カーソルキー9の周部には前記稜線8に沿って、上部側に解除キー10と決定キー11とが配置され、下部側に通話キー12と切キー13とが配置されている。この解除キー10、決定キー11、通話キー12、切キー13は、機器本体2の端部（例えば、2b）平行な線（例えば、A-A'）に対して傾いた線（例えば、A'-A'）に沿って配置されている。これは、左手でこの機器本体2を端部（図面の縦方向）からキーを操作するとき親指で操作し易いように親指の動作範囲にキーが収まるように配置したものである。さらに機器が縦方向あるいは横方向で使用されるとき（例えば、縦方向は電話機として使用され、横方向はPDAとして使用される等）、両方向で使用される機能に関するキー（カーソルキー9、解除キー9、決定キー）を縦方向の端部2bまたは横方向の端部2cから操作出来るように配置し、どちらか一方で使用される機能に関するキー（この場合、電話機に関する通話キー12、切キー13）をどちらか一方の端部（この場合、2b）からのみ操作可能に配置した。

【0015】さらに、通話キー12の下部には、ONキー14、OFFキー15、キャッチキー16、及び保留キー17が横方向に配列されている。ONキー14の表

面には1つの丸突起14aが、OFFキー15の表面には2つの丸突起15aが、キャッチキー16の表面には横棒突起16aが、保留キー17の表面には四角突起17aが各々形成されている。これら各キー10～17のオン・オフは、前記カーソルキー9と同様に、ボタンPCB6により検出される。

【0016】また、機器本体2の左側面には、図2に示すように、蓋体3を開状態にする際に操作されるスライドスイッチ20、及びストラップ22が設けられている。さらに、機器本体2の上面には、図4に示すように、赤外線通信を行う際の送受信部であるIrDA23、アンテナ24及び着信時に点灯する着信レンズ25が配置されているとともに、後述する表示部30をペンタッチ操作する際に使用されるタッチペン26が着脱可能に嵌着されている。なお、IrDA23、アンテナ24、着信レンズ25等はメインPCB5に接続されている。

【0017】一方、前記蓋体3は、図2に破線で示すように、その内面3aを機器本体2の前面2aに接面させた閉状態と、同図に実線で示すように、機器本体2の下端部に連なる開状態とに開閉自在であって、ヒンジ27により機器本体2の下端部に枢支されている。また、開状態においては、図2及び図3に示すように、その外面3bが機器本体2の背面2bと面一状となるように枢支され、該機器本体2の下端部にはヒンジ27が挿通された部位に、下部隆起部29が形成されている。

【0018】蓋体3の内面3aには、その略中央部に表示部30が配置されており、該表示部30の下部にスリット31が形成されている。この表示部30は、タッチパネルからなり液晶表示とタッチの検出とが可能であって、蓋体3の内部には表示部30を駆動する回路とタッチを検出する回路とを有するサブPCB32が内蔵されている。さらに、蓋体3には、前記スリット31の下部にマイク33が配置されており、このマイク33はサブPCB32の音声入力回路に接続されている。なお、このサブPCB32、及び前記メインPCB5及びボタンPCB6は、RFモジュール4に接続されており、RFモジュール4には充電池18から電源が与えられる。

【0019】図6は、この端末機1の回路構成を示すブロック図であり、前記アンテナ24は、送受信部34に接続されている。この送受信部34は、周波数変換部とモデムとで構成される。周波数変換部は、受信側では、アンテナ24から入力された信号が送信／受信を振り分けるアンテナスイッチを介して入力され、PLLシンセサイザから出力される所定周波数の局部発振信号と混合することにより、1.9GHz付近のIF信号に周波数変換される。送信側では、モデムから入力された $\pi/4$ シフトQPSKの変調波をPLLシンセサイザから出力される所定周波数の局部発振信号と混合することにより、1.9GHz帯に周波数変換し、アンテナスイッチ

を介してアンテナ24から輻射する。モデムの受信側では、周波数変換部からのIF信号が復調されIQデータに分離され、データ列となって通信制御部35へ転送される。送信側では、通信制御部35から転送されてきたデータからIQデータを作成して $\pi/4$ シフトQPSKの変調をして周波数変換部へ出力する。

【0020】通信制御部35は、フレーム同期及びスロットのデータフォーマットを処理する。すなわち、受信側では、送受信部34のモデムから送られてくる受信データから所定タイミングで1スロット分のデータを取り出し、このデータの中からユニークワード（同期信号）を抽出してフレーム同期をとり、且つ制御データ部及び音声データ部のスクランブルを解除した後、制御データを制御部37に送り、音声データは音声処理部36に転送する。送信側では、音声処理部36から転送されてくる音声データに制御データ等を付加して作成し、スクランブル等をかけた後にユニークワード等を付加して1スロット分の送信データを作成して、所定タイミングでフレーム内の所定スロットに挿入して送受信部34のモデムに送出する。

【0021】音声処理部36は、スピーチコーデック及びPCMコーデックで構成される。スピーチコーデックは、デジタルデータの圧縮／伸張処理を行うもので、受信側では、通信制御部35から送られてきたADPCM音声信号（4bit×8KHz＝3.2Kbps）をPCM音声信号（8bit×8KHz＝6.4Kbps）に複合化することにより伸張してPCMコーデックに出力する。送信側では、PCMコーデックから送られてきたPCM音声信号をADPCM音声信号に符号化することにより圧縮して通信制御部35に出力している。PCMコーデックは、アナログ／デジタル変換処理をするものであり、受信側では、スピーチコーデックから送られてくるPCM音声信号をD/A変換してアナログ音声信号をスピーカ7に出力する。送信側では、マイク33から入力されたアナログ音声信号をA/D変換してPCM音声信号をスピーチコーデックに出力する。

【0022】制御部37には、前記各キー9～17で構成されるキー入力部40からのキー操作情報が入力される。制御部37は、これらキー操作情報とROM38に格納されているプログラムに基づきRAM39をワークエリアとして使用しつつ動作し、所定プロトコルに従い表示部30を含む装置全体を制御する。

【0023】以上の構成にかかる本実施の形態において、不使用時には図2に破線で示したように、蓋体3はその内面3aを機器本体2の前面2aに接面させた閉状態に折り畳まれ、これにより携帯時にはコンパクト化される。そして、電話をする際に、アンテナ24側を上部にしてスライドスイッチ20を操作すると、蓋体3が開状態となり、機器本体2の前面2a及び蓋体3の内面3

aが露呈する。この開状態において、機器本体2側に主要な回路部が配置されていることから、機器本体2は蓋体3よりも高重量であり、機器本体2側に重心が偏り、よって該機器本体2側で握持してこの端末機1を使用することとなる。そして、機器本体2を上部にし蓋体3を下部にした縦方向で、機器本体2側を片手で握持すると、機器本体2の前面には上部隆起部28と下部隆起部29とが設けられていることから、この両隆起部28、29間に手が介在することにより使用者にブリップ感が生じ、安定した状態で機器本体2を握持することができる。

【0024】また、この機器本体2を握持している一方の片手の親指を伸ばせば、他方の手の指を用いずとも、各キー9～17を操作することができる。このとき、カーソルキー9を操作する場合には、該カーソルキー9は機器本体2の前面2aにおいてその略中央部に配置されていることから、左右いずれの片手で機器本体2を握持した場合にも、同等の操作感での親指操作により、カーソルキー9の操作が可能となる。しかも、カーソルキー9は、環状の稜線8の内部に配置されていることから、機器本体2を握持している片手の親指を前面2aに接触させつつ移動させ、親指の感触により稜線8を感知することにより、該親指をカーソルキー9に容易に到達させることができ、カーソルキー9の位置を目視により確認せずとも、その操作開始が可能となる。また、カーソルキー9の中心部には円形の凹部9aが形成されていることから、操作に際してカーソルキー9を目視せずとも、凹部9aの周部にてカーソルキー9の上下左右を感触で識別することができる。よって、カーソルキー9を口視せずに、表示部30のみを目視しつつカーソルキー9の各部を押圧することにより、表示部30に表示されるカーソルを所望の方向に移動させることができる。

【0025】また、解除キー10、決定キー11、通話キー12、切キー13を操作する際には、前述のようにしてカーソルキー9を感触で捜し当てた後、その周部に親指を這わせることにより、目視せずとも容易に目的のいずれかのキー10～13に親指を到達させて操作を行うことができ、これらキー10～13の操作も目視を伴うことなく行うことができる。

【0026】そして、通話の開始に伴って、端末機1を縦方向にして機器本体2のスピーカ7の配置部位を耳に当てて握持すると、上部隆起部28により端末機1の下方へのずれが防止され、端末機1のずれを伴うことなく長時間に亘って通話を行うことができる。また、ONキー14、OFFキー15、キャッチキー16、保留キー17の表面には、各々異なる突起14a、15a、16a、17aが形成されていることから、これら各突起14a～17aに触れることにより、目視せずともキーの種別を認識することができ、通話している状態でも、これら各キー14～17を容易に操作することができる。

また、通話中においては、機器本体2の前面2aは使用者の顔に触れるが、蓋体3の内面3aは顔に触れないことから、該蓋体3に表示部30が通話時に汚れることなく、表示部30を綺麗に維持することもできる。

【0027】他方、この端末機1を電子メール等のデータ送受信に使用する場合には、開状態で機器本体2の背面2bと蓋体3の外表面3bとを下にして、机上等の平面上に置く。すると、この開状態において機器本体2の背面2bと蓋体3の外表面3bとが面一状をなすことから、端末機1は机上等の平面上で安定した状態となる。したがって、予め機器本体2から引き抜いていたタッチペン26により、表示部30の表面を押圧したり各キー9～17を操作しても、端末機1が揺れ動くことがなく、安定した状態で必要な操作を行うことができる。

【0028】一方、制御部37は、図7に示すフローチャートに従って動作することにより、表示部30におけるデータ表示方向を制御する。すなわち、制御部37は、各種キー9～17の操作情報や電話着信の呼び出し信号等に基づき、電話機能を実行させる場合であるか否かを判別する(ステップA1)。そして、使用者が電話を掛けるのに必要なキー操作を行ったり、電話の着信信号を受信する等の電話機能を実行させる場合には、この端末機1を縦方向にした状態における横方向(長方向表示部30の短手方向)にて、表示部30にデータを表示させるように設定する(ステップA2)。したがって、このステップA2の処理により、図1に示すように、縦長の長方形形状の表示部30にX方向でデータが表示され、これにより一画面に多数行の表示が可能となる。よって、例えば1行毎に電話番号を表示することにより、多くの電話番号を整然と表示することができる。

【0029】また、ステップA1での判別の結果、電話機能の実行ではなく他の情報処理機能の実行である場合、例えば電子メールの送受信を行う場合等においては、この端末機1を横方向にした状態における横方向(長方向表示部30の長手方向)にて、表示部30にデータを表示させるように設定する(ステップA3)。したがって、このステップA3の処理により、図1に示すように、縦長の長方形形状の表示部30にY方向でデータが表示され、このとき、表示部30は端末機1を横方向にすることにより、横長となっていることから、この横長の表示部30に横方向で文書を表示させれば、1行長さが充分となり、充分な1行長さで明瞭に文章を表示することができる。しかも、不可避的に大きな配置面積を必要とする複数のキー9～17は機器本体2側に配置されていることから、蓋体2側に配置された表示部30を大型化してその表示面積を充分に確保することが可能となり、送受信するデータの表示面積を充分に確保することができる。無論、電子メールの送受信を行う際にも、前面2aと内面3aと情報にした水平状態にて片手で機器本体2を握持すれば、この握持した片手の親指でキー

9～17を操作することも可能であり、片手操作で情報の送受信を行うこともできる。

【0030】また、制御部37は、図8に示すフローチャートにしたがって動作することにより、表示部30におけるデータ表示方向を制御する。すなわち、制御部37は、着信があるか否かを検出し、着信があるとその着信が電話により着信か電子メールにより着信を判別する（ステップB1）。そして、相手からの着信が電話による着信と判断すると、端末機1を縦方向にした状態における横方向にて（表示部30の短手方向）、表示部30にデータを表示させるように設定する（ステップB2）。したがって、このステップB2の処理により、図1に示すように、縦長の長方形形状の表示部30にX方向でデータが表示され、これにより一画面に多数行の表示が可能となる。

【0031】前記ステップB1で、着信が無いあるいは着信が電子メールによる着信と判断すると、端末機1を横方向にした状態における横方向にて（表示部30の長手方向）、表示部30にデータを表示させるように設定する（ステップB3）。したがって、このステップB3の処理により、図1に示すように、縦長の長方形形状の表示部30にY方向でデータが表示される。

【0032】なお、上記表示制御の実施の形態で、データを横方向に表示したが縦方向に表示してもよい。この場合、電話と電子メールとで端末機1の使用方向が異なる。すなわち、電話機能あるいは電話着信の場合、横方向で使用し、データを表示部に縦方向に表示し、電子メール機能あるいは電子メール着信の場合は、縦方向で使用し、データを表示部に縦方向に表示する。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、機器本体側に当該端末機の主要な回路部とキー操作部とを配置する一方、機器本体の一端部に開閉自在に枢支された蓋体の内面に各種情報を表示する表示部を配置するようにした。よって、機器本体側に重心が偏ることから該機器本体側で握持し、この機器本体を握持した片手の指を使用することにより、片手でキー操作を行うことができる。しかも、不可避免的に配置面積が大きくなるキー操作部が機器本体側に配置されることにより、蓋体側に配置された表示部を大型化してその表示面積を十分に確保することができ、その結果、片手操作を可能にしつつ表示面積を十分に確保することが可能となる。

【0034】また、複数の機能を1つのキーで操作し、該キーを通信端末機的一端あるいはそれに隣接する端部から操作できるように配置したことから、この通信端末機を片手で握持し、一端あるいはそれに隣接する端部から例えば親指でキー操作を行うことができ、単一の指による簡単なキー操作により複数の機能が実行が可能となる。また、複数の機能のうち所定の機能のみを操作するキーを通信端末機的一端あるいはそれに隣接する端部の

一方から操作できるように配置したことから、この通信端末機を片手で握持し特定の指でキー操作することにより、操作の慣れに伴って、目視により確認せずともキーの操作により所定の機能を実行させることが可能となる。さらに、機器の端部に平行な線に交差する線に沿ってキーを配置するようにしたことから、この通信端末機を左手で握持し、親指を動作させた場合、この親指の動作範囲にキーが収まり、通信端末機を握持し左手の親指でキー操作を行うことが可能となる。

【0035】また、複数の機能のうち所定機能を実行するときには、データを前記長方形表示装置の長手方向に表示し、該複数の機能のうち所定機能とは異なる機能を実行するときには、データを前記長方形表示装置の短手方向に表示するようにした。したがって、所定機能を実行するときには、データが長方形表示装置の長手方向に表示されることにより、1行長さが充分となり、充分な1行長さでデータを表示することができ、所定機能とは異なる機能を実行するときには、データが長方形表示装置の短手方向に表示されることにより、多数行でデータを表示ができる。よって、機能に応じて1行長さを充分にしたデータ表示と、多数行でのデータ表示とにより、見やすい形態でデータ表示を行うことができる。また、通信機能により着信を検出すると、データを長方形表示装置の短手方向に表示するようにしたことから、着信時には長方形表示装置の短手方向にデータが表示されることにより、一画面に多数行の表示が可能となる。さらに、複数の通信機能のうち、所定通信機能による着信を検出すると、データを長方形表示装置の短手方向に表示するようにしたことから、着信時に長方形表示装置の短手方向にデータが表示されることにより、所定通信機能による着信であるか否かを一見して識別することが可能となる。

【0036】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態を示す蓋体を開状態にした場合の正面図である。

【図2】図1の左側面図である。

【図3】図1の右側面図である。

【図4】図1の平面図である。

【図5】図1の底面図である。

【図6】本発明の一実施の形態の回路構成を示すブロック図である。

【図7】制御部の処理手順を示すフローチャートである。

【図8】制御部の他の処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 端末機

2 機器本体

2a 前面

(7)

特開平10-200605

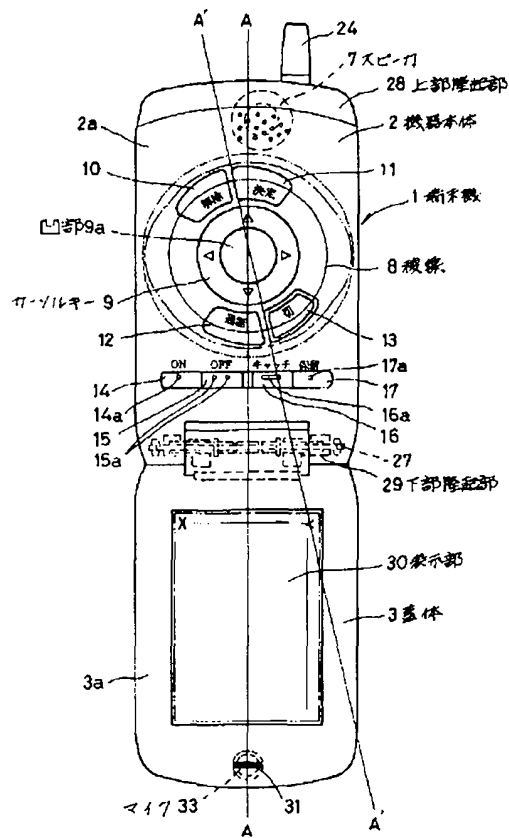
11

12

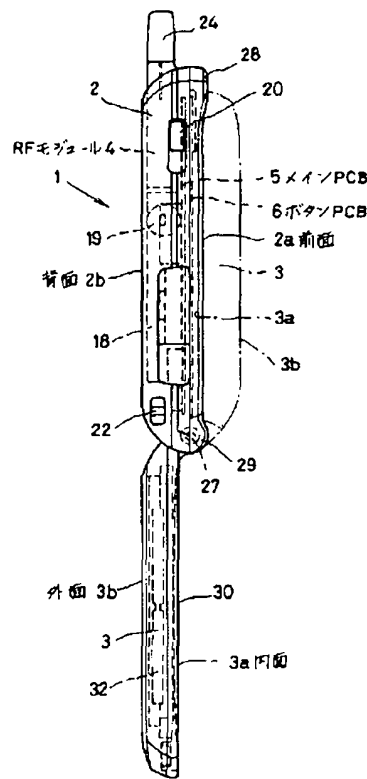
- 2b 背面
3 蓋体
3a 内面
3b 外面
4 RFモジュール
5 メインPCB

- 7 スピーカ
8 稜線
9 カーソルキー
9a 凹部
30 表示部

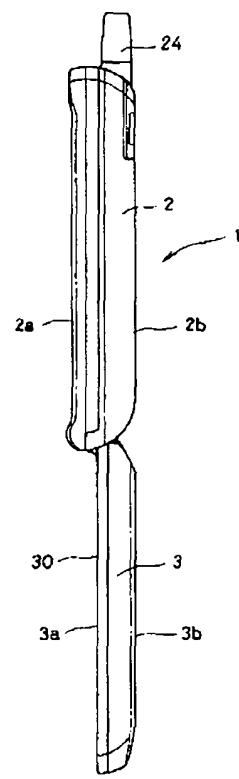
【図1】



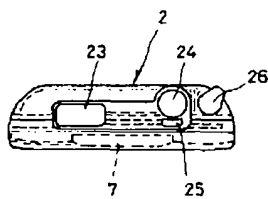
【図2】



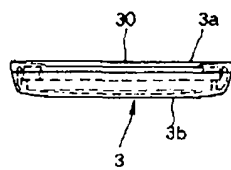
【図3】



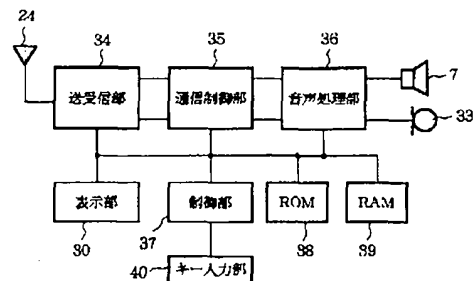
【図4】



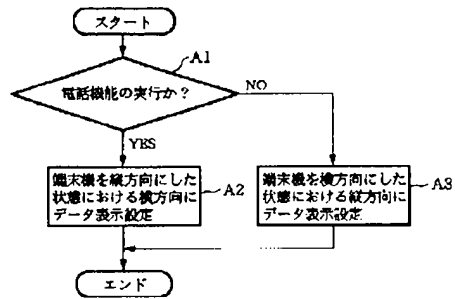
【図5】



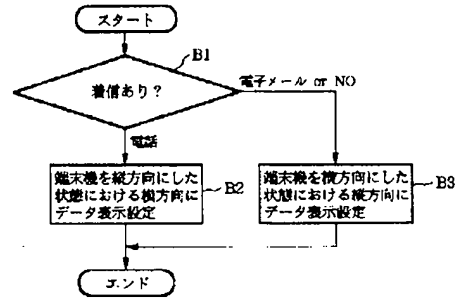
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

H04M 1/56

識別記号

F I

H04B 7/26

V